

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-138823

(43)Date of publication of application : 30.10.1980

(51)Int.Cl.

H01F 41/06

H01F 15/14

(21)Application number : 54-045425

(71)Applicant : NIPPON KOKU KK

(22)Date of filing : 16.04.1979

(72)Inventor : MIHIROKI KIYOSHI

(54) ELECTROMAGNETIC COIL

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the void ratio by continuously winding a conductor vertically line by line from one end in an alternate sequence, from the inside to the outside and viceversa and then, binding it at the fixed dimensions.

CONSTITUTION: A conductor 2 is wound around a conical section 5' of the truncated-cone-shaped core 5 mounted removably to the shaft 4 from the small-diameter side to the large-diameter side. When fully wound, the part 2' is removed from the core with the shape maintained as it is. Then, the conductor 2 continuing from the part 2 is wound around the core 5 from the large diameter side to the small diameter side. After the repetition of the same procedure, the group of the winding lines are compressed to be fixed in a bundle.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭55—138823

⑬ Int. Cl.³
H 01 F 41/06
15/14

識別記号

庁内整理番号
7216—5E
6843—5E

⑭ 公開 昭和55年(1980)10月30日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 電磁コイル

⑯ 特 願 昭54—45425
⑰ 出 願 昭54(1979)4月16日
⑱ 発 明 者 三尋木深

小田原市鴨宮67番地
⑲ 出 願 人 日本航空株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目7
番3号
⑳ 代 理 人 弁理士 丹生藤吉 外3名

明 細 書

1 発明の名称 電磁コイル

2 特許請求の範囲

環状の導体を用い、この導線を環方向に一列
ごとに内側から外側、外側から内側に交互に順
次連続して捲線し、所定寸法でこれを束ね固定
させてなる電磁コイル。

3 発明の詳細な説明

本発明は比較的太い導線を使用し且つ少い
捲線の空芯コイルを作成するに適した電磁コイ
ルの製造方法に関する。

従来一般の電磁コイルは第1図に示すように
環状導体を筒状の芯材上で、芯材に沿って環方
向に整列して捲線し、更にこの整列した捲線の
外側に反対方向に捲線し、左右ジグザグ状に順
次積層して固定し製造しているが、捲線時に下

段から上段に移るとき導線は折れて重なり捲線
されている。従つて従来の電磁コイルにおいて
は導線に無理があたえられる欠点がある。更に
不用意に捲線すると導間に隙間を生じ空率も
悪く、また隙間なく整列して捲線するには熟練
を必要としている。

本発明は前記の点を鑑み、この欠点を解決す
るために提供されるものである。

即ち、導線を一端側から環方向に一列づつ内
側から外側、外側から内側に交互に順次連続し
て捲線し、所定寸法で束ね固定した電磁コイル
である。

以下本発明に係る電磁コイルの一実施例を添
付図面に基いて具体的に説明する。

1 は電磁コイルで、この電磁コイル1は環状
の導体(以下導線と云う)2を用い、この導線

(1)

(2)

2の一端を外部に取出して内側から外側に向けて縦に一列捲線し、更にこの捲線に隣接して外側から内側に向けて縦に一列捲線し、これを順次連続して交互に捲線して所定寸法の列ができると、この列を束ね合成樹脂材等の固定材3によつて固定するものである。

次に本発明の電磁コイル1を捲線する作用を説明する。

導線2を用いて軸4に対し取外し可能に巻着した巻線部2の前記捲線部2に対して小径側から大径側に向けて、一端を巻芯5から引出させて捲線し、この捲線が終了した前記捲線部2は巻芯5によつて保形されたまま巻芯5より取外し、次に取外された捲線部2に連続する導線2は前記巻芯5の大径側から小径側に向つて捲線を行ない、更にこの捲線部2を取外し、

(3)

オ3図は本発明の捲き順を示した斜視図、オ4図はオ3図の捲線を一直接状に並べ等積した斜視図、オ5図はオ4図の縦断面図である。

1〜電磁コイル 2〜導線 2'〜捲線部 3〜固定材 4〜軸 5〜巻芯 6〜6'〜電線群

特許出願人	日本航空株式会社
代理人	丹 生 勝 吉
同	安 藤 成 一
同	土 曜 秀 夫
同	江 藤 剛

(4)

特開昭55-138823(2)

この動作を交互に繰返し行なつて連続した捲線部6'、6'、6'、6'...を成形し、次いで前記捲線部6'〜6'...を一直接状に第2図及び第4図に示すように並ぶように各捲線部と連続部を手によつて修整し、更に捲線部列を圧縮して捲線部毎縦方向の列を連続して作り、これ等を圧縮して束とした状態で固定するものである。

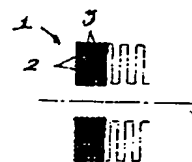
上述のように、本発明の電磁コイルは、縦方向に一列ごとくに内外側から交互に連続して捲線を行うため、従来の横方向に捲線して並列して積層する捲線と異り導線に無理がなく、更に最少の空間率をもつて固定できる特徴がある。

4. 図面の簡単な説明

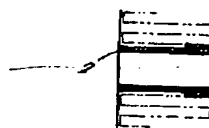
図面は本発明に係る電磁コイルの一実施例を示すもので、オ1図は従来の電磁コイルの縦断面図、オ2図は本発明の電磁コイルの縦断面図、

(4)

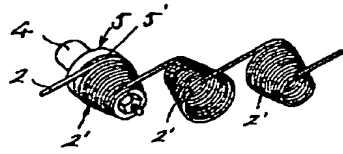
第2図



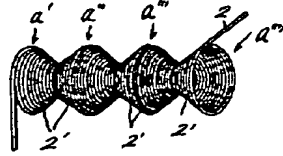
第1図



第3圖



第4圖



第5圖

